BUFFALO

USB&eSATA ハードディスク

HD-RQSSU2/R5 シリーズ

ユーザーズマニュアル

Q&A インターネットで弊社製品の Q&A 情報を入手できます。
http://buffalo.jp/support_s/

本書の使いかた

本書を正しくご活用いただくための表記上の約束ごとを説明します。

表記上の約束

注意マーク .... ⚠注意 に続く説明文は、製品の取り扱いにあたって特に注意すべき事項です。この注意事項に従わなかった場合、身体や製品に損傷を与える恐れがあります。

次の動作マーク .... ↘次へ に続くページは、次にどこのページへ進めばよいかを記しています。

文中の用語表記

・Windows 搭載パソコンの場合、本書では、次のようなドライブ構成を想定して説明しています。
C: ハードディスク
D:CD-ROM ドライブ

・文中［ ］で囲んだ名称は、ダイアログボックスの名称や操作の際に選択するメニュー、ボタン、チェックボックスなどの名称を表しています。

・本書に記載されているハードディスク容量は、1GB ＝ 1000^3byte で計算しています。OS やアプリケーションでは、1GB ＝ 1024^3byte で計算されているため、表示される容量が異なります。

■ 本書に記載された仕様、デザイン、その他の内容については、改良のため予告なしに変更される場合があり、現に購入された製品とは一部異なることがあります。

■ 本書の内容に関しては万全を期して作成していますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどがありましたら、お買い求めになった販売店または弊社サポートセンターまでご連絡ください。

■ 本製品は一般的なオフィスや家庭の OA 機器としてお使いください。万一、一般 OA 機器以外として使用されたことにより損害が発生した場合、弊社はいかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。

・医療機器や人命に直接的または間接的に関わるシステムなど、高い安全性が要求される用途には使用しないでください。

・一般 OA 機器よりも高い信頼性が要求される機器や電算機システムなどの用途に使用するときは、ご使用になるシステムの安全設計や故障に対する適切な処置を万全におこなってください。

■ 本製品は、日本国内でのみ使用されることを前提に設計、製造されています。日本国外では使用しないでください。また、弊社は、本製品に関して日本国外での保守または技術サポートを行っておりません。

■ 本製品のうち、外国為替および外国貿易法の規定により戦略物資等（または役務）に該当するものについては、日本国外への輸出に際して、日本国政府の輸出許可（または役務取引許可）が必要です。

■ 本製品の使用に際しては、本書に記載した使用方法に沿ってご使用ください。特に、注意事項として記載された取扱方法に違反する使用はお止めください。

■ 弊社は、製品の故障に関して一定の条件下で修理を保証しますが、記憶されたデータが消失・破損した場合については、保証しておりません。本製品がハードディスク等の記憶装置の場合または記憶装置に接続して使用するものである場合は、本書に記載された注意事項を遵守してください。また、必要なデータはバックアップを作成してください。お客様が、本書の注意事項に違反し、またはバックアップの作成を怠ったために、データを消失・破棄に伴う損害が発生した場合であっても、弊社はその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

■ 本製品に起因する債務不履行または不法行為に基づく損害賠償責任は、弊社に故意または重大な過失があった場合を除き、本製品の購入代金と同額を上限と致します。

■ 本製品に隠れた瑕疵があった場合、無償にて当該瑕疵を修補し、または瑕疵のない同一製品または同等品に交換致しますが、当該瑕疵に基づく損害賠償の責に任じません。

目次

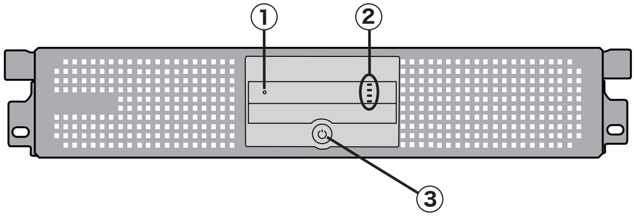
1 はじめに

はじめに確認して頂きたいことを記載しています。

各部の名称

＜前面＞

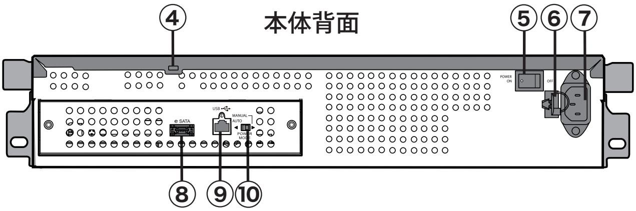
本体前面



※本製品の前面および背面全体が通風孔となっています。

＜背面＞

本体背面



①電源ランプ

電源が ON のときに緑色に点灯します。

②アクセスランプ

本製品に内蔵されたハードディスクの状態を表示します。上から順に Disk1 → Disk2 → Disk3 → Disk4 の状態を表示します。
アクセス時：緑色点滅
リビルド時：赤色点滅
異常時：赤色点灯
※赤色点灯した場合は、別紙「はじめにお読みください」の「故障かなと思ったら（ブザー・ランプの確認）」を参照してください。

③ハードディスク取替用キーシリンダー

ハードディスクを交換するとき、付属の鍵で前面をあけることができます。

※前面のハードディスク取替用キーシリンダー、鍵は誤操作防止用です。盗難防止用には、「盗難防止用セキュリティスロット」をお使いください。

④盗難防止用セキュリティスロット

別売のセキュリティアダプタワイヤケーブルで固定することができます。

⑤電源スイッチ

電源コネクタ横にあります。
本製品の電源を ON/OFF 切り替えます。

⑥ケーブル抜け防止バンド

電源ケーブルが抜けないようバンドで固定することができます。

⑦電源コネクタ

付属の電源ケーブルを接続します。

⑧ eSATA コネクタ

eSATA 接続で取り付けるときに、eSATA ケーブルを接続します。

⑨ USB コネクタ (USB2.0 シリーズ B)

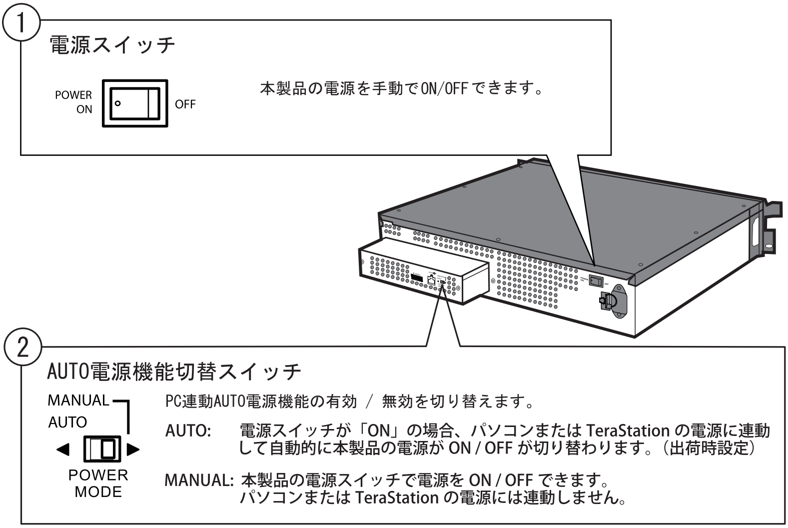
USB 接続で取り付けるときに、USB ケーブルを接続します。

⑩ AUTO 電源機能切替スイッチ

次ページを参照してください。

電源の ON/OFF

本製品の電源は、「PC 連動 AUTO 電源機能 」によってパソコン本体または TeraStation PRO(以降、本書では TeraStation と記載します) の電源 ON/OFF に合わせて自動で ON/OFF することも、手動で ON/OFF することもできます。
出荷時は、PC 連動 AUTO 電源機能が有効になっています。



⚠注意 「PC 連動 AUTO 電源機能 」使用時の注意

- **「AUTO」でお使いの場合、お使いの環境によっては、正常に認識しないことやパソコンの電源に連動しないことがあります。この場合は、「MANUAL」にしてお使いください。**
- **パソコンの電源スイッチを OFF にしてから本製品の電源ランプが消えるまでに、少し時間がかかることがあります。**
- **AC アダプタ付きの USB ハブに本製品を接続した場合、パソコンの電源スイッチを OFF にしても本製品の電源ランプが消えないことがあります。本製品の電源スイッチを OFF にするか、USB ハブから本製品を取り外してください。**

起動用ハードディスクとしてお使いになる場合（eSATA 接続で Windows をインストールする場合のみ）

eSATA 接続をした場合、Windows をインストールし、本製品を起動用ハードディスクとして使用することもできます。Windows をインストールする場合は、以下の手順で行ってください。

⚠注意
- **Mac OS をお使いの場合や USB 接続の場合は、Windows をインストールできません。**
- **弊社製 IFC-ATS2 や弊社製 IFC-PCI7ESAU2 をお使いの場合、本製品から OS を起動することができません。本製品は、増設用ハードディスクとしてお使いください。**
- **RAID を設定する場合は、OS をインストールする前に「はじめにお読みください」の手順で本製品を USB 接続でセットアップした後、RAID 設定を行ってください。Windows のインストール後は、RAID 設定を行えません。**
- **Windows をインストールした後に、必ず次ページの「本製品に Windows をインストールした方や 137GB 以上認識されない方へ（Windows のみ）」の手順を行ってください。行わないと、データが破損・消滅する恐れがあります。**

メモ Windows をインストールした後、ハードディスク内に未使用領域がある場合は、パーティションを作成し、フォーマットしてください。【P11「フォーマット」】

パソコンに付属の CD-ROM から Windows をインストールする場合

本製品をパソコンに接続して電源を ON にし、パソコンのマニュアルを参照して OS をインストールしてください。

⚠注意 **お使いのパソコンによっては、仕様により Windows をインストールできないことがあります。パソコンメーカにご確認ください。**

Windows の CD-ROM からインストールする場合

本製品をパソコンに接続して電源を ON にし、Windows をインストールします。画面に表示されるメッセージに従って操作してください。インストール手順は Windows のマニュアルを参照してください。Windows を新規にインストールする場合の一般的な手順は、次のとおりです 。

本製品を eSATA ケーブルでパソコンに接続し、電源を ON にする

▼

Windows の起動ディスクからパソコンを起動する

▼

Windows をインストールする【各 OS のマニュアルを参照】

▼

パソコンを再起動する

本製品に Windows をインストールした方や137GB 以上認識されない方へ（Windows のみ）

本製品に Windows をインストールされた場合や本製品をパソコンに接続しても 137GB 以上認識できない場合、以下の手順を行ってください。

> ※ **以下の手順を行わないと、データが破損・消滅する恐れがあります。必ず以下の手順を行ってください。**
>
> ※ **Windows を新規にインストールする場合は、Windows のインストール後に以下の手順を行ってください。**

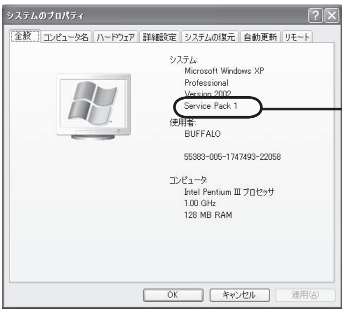
■サービスパックの確認をする（Windows XP/2000 のみ）

1　周辺機器→パソコンの順に電源スイッチを ON にします。

2　[スタート] メニュー内（Windows 2000 の場合はデスクトップ）の [マイコンピュータ] を右クリックし、[プロパティ] クリックをします。

プロパティ画面が表示されます。

3



Windows XP の場合は「Service Pack 1」以上、Windows 2000 の場合は「Service Pack 3」以上が表示されていることを確認してください。

表示されていない場合は、Windows Update(http://windowsupdate.microsoft.com/) からインストールしてください。

以上で、サービスパックの確認は完了です。

■ユーティリティを実行する

1　パソコンの CD-ROM ドライブに付属 CD をセットします。

DriveNavigator が起動します。DriveNavigator が起動しないときは、[マイ コンピュータ (またはコンピュータ)] 内の CD-ROM ドライブのアイコンをダブルクリックしてください。

2　[かんたんスタート] → [ソフトウェアの個別インストール] の順にクリックします。

3　「137GB 以上認識されない方へ」にチェックマークを表示させ、[インストール開始] をクリックします。

以降は画面の指示に従って実行してください。

2 使いかた

使用時の注意や本製品の取り外しかたを説明します。

使用上の注意

⚠注意
- **本製品に仮想メモリを割り当てないでください（本製品に OS をインストールした場合を除く）。本製品を取り外した際に、ハードディスク内のデータが破壊されるおそれがあります。**
- **本製品のアクセスランプが緑色点滅しているときは、絶対に eSATA ケーブルや USB ケーブル、電源ケーブルを抜いたり、パソコンや TeraStation の電源を OFF にしたりしないでください。データが破損するおそれがあります。**
- **USB で接続した場合は、パソコン本体の省電力モード（スタンバイ、休止状態、スリープなど）は無効にしてください。データが破損したり、省電力モードから復帰できないことがあります。**

● Mac OS をご使用の方は、本製品を使用する前に必ずフォーマット（初期化）してください。【P11「フォーマット」】

● TeraStation に接続してご使用の方は、用途によっては TeraStation からフォーマットする必要があります。TeraStation でのフォーマットの種類と特徴、フォーマットの方法については TeraStation のマニュアルをご参照ください。

● 本製品はホットプラグに対応しています（eSATA 接続の場合は、弊社製 eSATA インターフェースに接続した場合のみ。TeraStation との接続を除く。）。
本製品やパソコンの電源スイッチが ON のときでも接続ケーブルを抜き差しできます。ただし、必ず定められた手順に従って取り外してください。【P9「本製品の取り外しかた」】

⚠注意 本製品にアクセスしているとき（アクセスランプが緑色点滅しているとき）は、絶対に接続ケーブルを抜かないでください。本製品に記録されたデータが破損する恐れがあります。

● 複数の USB 機器と併用したいときは、弊社製 USB ハブ（別売）などを使用してください。

● パソコン本体と周辺機器のマニュアルも必ず参照してください。

● 本製品から OS を起動することができるのは、eSATA 接続した場合のみです。USB 接続した場合は、本製品から OS を起動できません。

● 動作中に本製品を移動させたり、設置方向を変えないでください。本製品の破損の原因となります。

● Windows XP 搭載のパソコンで使用する場合
USB 接続する場合は、USB2.0 ポートに接続してください（USB1.1 接続は推奨しておりません）。USB1.1 準拠の USB ポートに接続すると、「高速 USB デバイスが高速ではない USB ハブに接続されています。（以下略）」と表示されます。

● FAT32 形式のハードディスクに保存できる 1 ファイルの最大容量は 4GB です。
本製品は FAT32 形式でフォーマットされているため、1 ファイルの最大容量が 4GB となります。Windows Vista/XP/2000/Server 2003 や Mac OS をお使いの場合には、NTFS 形式や MacOS 拡張フォーマット形式で本製品をフォーマット（初期化）すれば 1 ファイルが 4GB 以上のファイルでも保存できるようになります。

次のページへ続く

本製品の発熱について

本製品は筐体を利用して内部からの熱を放熱しております。筐体表面が熱くなりますが、異常ではありません。熱がこもると故障の原因となりますので、次の事項は行わないでください。

- **本製品の上や周りに放熱を妨げるような物を置かないでください。**
- **本製品に布などをかぶせないでください。**

● **Mac OS でリカバリするときは、本製品を取り外してください。**
取り外さないとリカバリできないことがあります。

● **本製品の動作時 、特に起動時やアクセス時などに音がすることがありますが 、異常ではありません 。**

● **eSATA ケーブルで接続した場合、本製品を複数の領域に分割していても、 1 つの領域しか認識されません。**
通常モード設定時は、ハードディスク 1 台しか認識されません。

●**ウイルス対策などでセキュリティソフトをインストールしている場合 (Windows ファイアウォール以外を使用している場合)、セキュリティソフトのマニュアルを参照して、RAID 管理ユーティリティ (C:¥Program Files¥BUFFALO¥HD-xQSSU2¥RaidSetting.exe) をファイアウォールへ例外登録してください。設定に関する手順については、ソフトメーカーにお問い合わせください。**

本製品の取り外しかた

以下の手順で取り外してください。

メモ **パソコンおよびTeraStationの電源スイッチがOFFの時は、そのまま取り外せます。**

TeraStationに接続してお使いの場合

TeraStationに本製品を接続してお使いの場合、本製品を取り外すときは、必ずTeraStationの電源をOFF（シャットダウン）にしてから行ってください。TeraStationの使い方については、TeraStationのマニュアルをご参照ください。

Windows

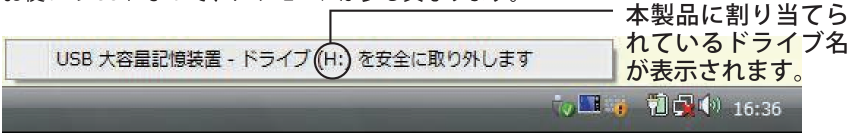
接続方法によって、手順が異なります。

■ USB接続の場合

1 タスクトレイのステータス表示領域に表示されているアイコン(Windows Vista)/(Windows XP/Server2003)/(Windows 2000)をクリックします。

2 メニューが表示されたら、[USB大容量記憶装置（デバイス）- ドライブ（X:）を停止します]をクリックします。

下線部には、本製品に割り当てられたドライブ名が表示されます。
お使いのOSによって、メッセージが少し異なります。



3 [USB大容量記憶装置デバイスは安全に取り外すことができます。]と表示されたら、[OK]をクリックし、本製品を取り外します。

メモ Windows XPの場合は、[OK]をクリックする必要はありません（表示は自動的に消えます）。

次のページへ続く

■ eSATA 接続の場合

本製品を起動用ハードディスクとしてお使いの場合（Windows をインストールした場合）は、本製品を取り外さないでください。

本製品に OS をインストールした場合､本製品を取り外すとパソコンが起動しません。また、再度接続したときもパソコンが起動しない恐れがあります。

弊社製 eSATA インフェースのマニュアルを参照してください。

⚠注意 **パソコンの eSATA ポートや付属の eSATA ブラケットを使って接続している場合、パソコンの電源を OFF にしてから本製品を取り外してください。パソコンの電源が ON のときは、本製品を取り外しできません。**

Mac OS

Mac OS の場合は、以下の手順で本製品を取り外してください。

1 **本製品のアクセスランプが消えていることを確認し、デスクトップにあるハードディスク（本製品）のアイコンをゴミ箱にドラッグアンドドロップします。**

⚠注意 本製品のすべてのアイコンを、ゴミ箱にドラッグアンドドロップしてください。

2 **本製品を取り外します。**

3 フォーマット

本製品をフォーマット（初期化）する方法を説明しています。

ご注意

本製品は出荷時に FAT32 形式でフォーマットされています。WindowsVista/XP/2000 でご使用になる場合、通常はそのままの状態でご使用いただけます。

本製品を複数の領域に分けて使用したり、Windows Server 2003 や Mac OS でご使用になる場合は、必ずフォーマットしてください。
フォーマット手順は、付属 CD に収録されている「フォーマット / メンテナンスガイド（PDF ファイル）」をご参照ください。

TeraStation に本製品を接続してお使いの場合、本製品のフォーマット手順は、TeraStation に付属のマニュアルをご参照ください。

3

フォーマット

- **フォーマット中は、絶対にパソコンや TeraStation の電源を OFF にしたり、リセットしないでください。**

  ディスクが破損するなどの問題が発生します。また、以後の動作についても保証できません。ご注意ください。

- **フォーマットすると、ハードディスク内にあるデータは失われます。フォーマットする前に、ハードディスクの使用環境をもう一度よく確認してください。**

  ハードディスクのフォーマットは、お客様ご自身の責任で行うものです。
  誤って大切なデータやプログラムを削除しないように、フォーマットを実行するディスクが何台目のディスクか、パーティション名は何か必ず確認しておいてください。

4 メンテナンス

本製品のメンテナンス方法や内蔵ハードディスクの交換方法を説明します。

バックアップ

バックアップの必要性

ハードディスクに蓄えられた重要なデータを保護するために、外部のメディアにデータの複製を作成することを「バックアップ」といいます。大容量ハードディスクには、日々大量のデータが格納されます。事故や人為的なミスなど不測の事態でデータを失うことは、業務上大きな損失となります。
バックアップを行えば、同じデータが複数のメディア（ハードディスクなど）に保存されます。そのため、万が一、1 つのメディアに保存したデータが破損・消失した場合でも、他のメディアから破損・消失したデータを復元することができます。

⚠注意 **ハードディスクを使用する場合は、定期的にバックアップを作成してください。**

バックアップ用のメディア

バックアップ用のメディアには次のようなものがあります。

・BD-R/RE　・DVD ± R/RW　・DVD-RAM　・CD-R/RW
・光磁気ディスク（MO）　・増設ハードディスク　・ネットワーク（LAN）サーバ

可能な限り DVD-R など容量の大きいメディアにバックアップすることをおすすめします。

増設ハードディスクにバックアップする場合は、そのハードディスクをバックアップ専用にすることをおすすめします。

バックアップデータの復元（リストア）

バックアップデータを元のハードディスクに復元することをリストアといいます。

リストアコマンド／ツールは、一般的にバックアップコマンド／ツールで指定されたもの以外は使用できません。マニュアルなどで確認して使用してください。

エラーチェック（スキャンディスク）

Windows には､ハードディスクのエラー（異常）をチェックするためのツールが付属しています。このツールはエラーを修復することもできます。ハードディスクを安全に使用するために、ハードディスクを定期的にチェックすることをおすすめします。

メモ
- **エラーのチェック方法は、Windows のヘルプやマニュアルを参照してください。**
- **Mac OS には、ハードディスクのエラーをチェックするためのツールは付属していません。ディスクのチェックには、市販のユーティリティを使用してください。**

最適化（デフラグ）

ハードディスクを長期間使用してファイルの書き込みや削除を繰り返していると、ファイルが分断されてディスクのあちらこちらに散らばってしまいます。これを断片化（フラグメンテーション）といいます。断片化されたファイルの読み書きは、ディスクのあちらこちらにアクセスしなくてはいけないため、時間がかかってしまいます。

このように散らばってしまったファイルをきれいに並べなおすことを､最適化（デフラグメンテーション）といいます。ハードディスクを最適化すると､ディスクアクセスの速度が改善されます。

Windows には、断片化したハードディスクを最適化するためのツールが付属しています。ハードディスクを快適に使用するために、定期的にハードディスクを最適化することをおすすめします。

メモ
- **最適化の方法は、Windows のヘルプやマニュアルを参照してください。**
- **Mac OS には、ハードディスクを最適化するためのツールは付属していません。ディスクの最適化には、市販のユーティリティを使用してください。**

4

メンテナンス

特定のソフトウェアが使用できない場合

パソコン標準搭載のハードディスクを対象にしたソフトウェア（※）上で、本製品を使用できないことがあります。
その場合は、パソコンに標準搭載のハードディスクを使用するか、他のソフトウェアを使用してください。

※ ソフトウェアの仕様はソフトウェアメーカ（プリインストールソフトではパソコンメーカの場合があります）にご確認ください。

RAID の構築（USB 接続のみ）

本製品に内蔵されている 4 台のハードディスクで RAID を構築し、1 台のハードディスクとして使用できます。また、RAID を解除したり、再構築する場合も以下の手順で行えます。

RAID を構築するときの注意

● TeraStation からは、本製品の RAID 設定はできません。以下の手順に従い、パソコンから設定を行ってください。

● RAID を構築する時は、本製品一台のみを接続し、他の USB 機器は全て取り外しください。

● RAID を構築すると、本製品に保存されていたデータが全て消去されます。RAID の構築を行う前にバックアップを作成してください。

RAID とは

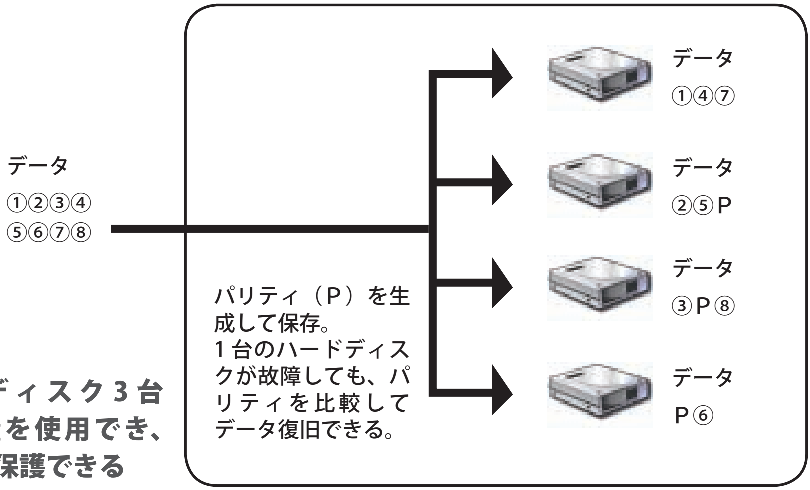
RAID(レイド) とは、複数のハードディスクを組み合わせて 1 台のハードディスクに見立て、ハードディスクを高速化したり、故障時の復旧を容易にしたりするシステムです。本製品では、4 台のハードディスクで RAID を構築します。ハードディスクの組み合わせかたにより、RAID レベルが決められています。本製品が対応している RAID レベルは、次のとおりです。

■ RAID5 モード（出荷時設定 / 高速アクセスでき、データを安全に保存できる）

データからパリティ（誤り訂正符号）を生成し、データとともに複数のハードディスクに分散して記録します。どれか 1 つハードディスクが破損しても、ハードディスク交換により周りのデータとのパリティを比較し、データ復旧が可能です。OS からは、3 台分のハードディスクの容量しか認識されません。データを分散して保存するため、ハードディスクへのアクセス速度は、1 台だけ使っている場合よりも高速です。

●ハードディスクの構成例

1TB のモデルの場合：750GB（250GB × 3）のハードディスクとして認識します



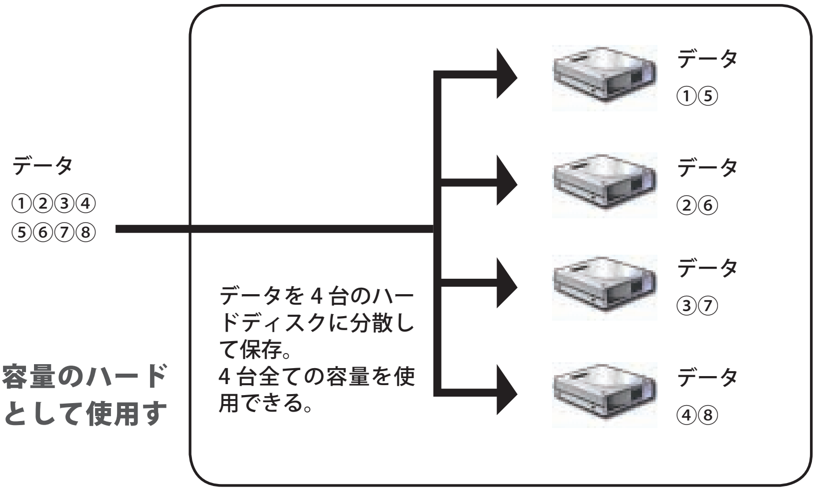
ハードディスク 3 台分の容量を使用でき、データも保護できる

■ RAID0 モード（高速な大容量ハードディスクとして使用できる）

4 台のハードディスクを 1 台の大容量ハードディスクとして使う方法です。データを分散して 4 台のハードディスクに同時記録するため、アクセス速度が向上します。OS からは 4 台のハードディスクの容量を足した 1 台の大容量ハードディスクとして認識されます。RAID0 モードでは、データを保護するしくみがありません。そのため、ハードディスクが 1 台でも故障したら、すべてのデータが読み出せなくなります。

●ハードディスクの構成例

1TB のモデルの場合：1TB(250GB × 4）のハードディスクとして認識します



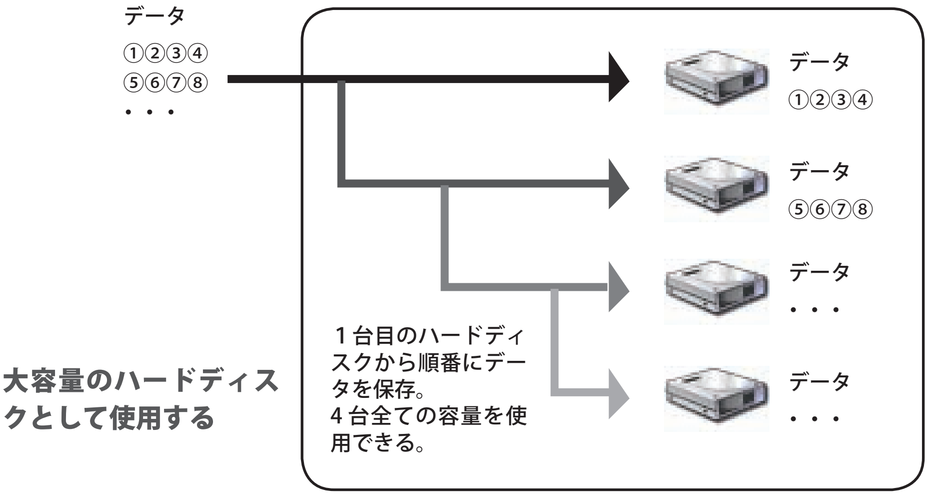
高速、大容量のハードディスクとして使用する

■スパニングモード（大容量ハードディスクとして使用できる）

4 台のハードディスクを 1 台の大容量ハードディスクとして使う方法です。OS からは 4 台のハードディスクの容量を足した 1 台の大容量ハードディスクとして認識されます。データを分散せずに保存するため、アクセス速度は通常と変わりません。スパニングモードでは、データを保護するしくみがありません。そのため、ハードディスクが 1 台でも故障したら、すべてのデータが読み出せなくなります。

●ハードディスクの構成例

1TB のモデルの場合：1TB(250GB × 4）のハードディスクとして認識します

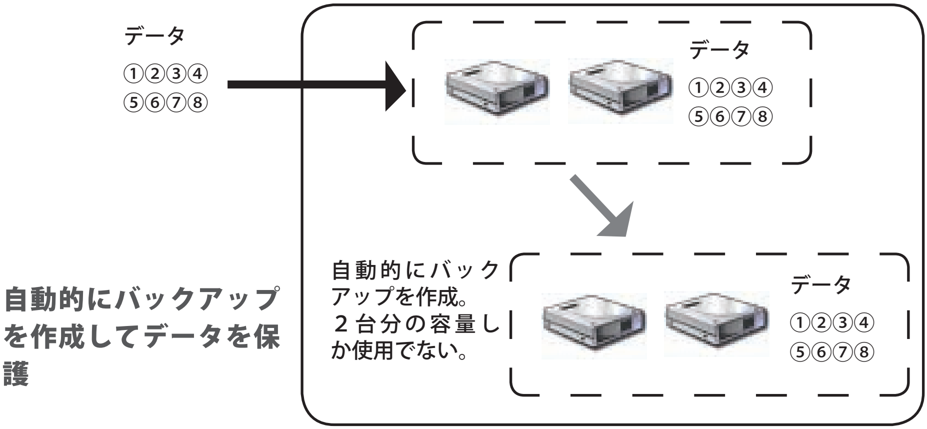


■ RAID1 モード（自動的にバックアップを作成し、データを安全に保存できる）

バックアップ用のハードディスクに保存するデータのバックアップを作成することにより、データを保護します。 1 台のハードディスクが故障しても、バックアップ用のハードディスクにあるデータを読み出すことができるため、そのまま使い続けることができます。また、故障したハードディスクを新しいハードディスクに交換すれば、データを復旧できます。OS 上からは、2 台分のハードディスクの容量しか認識されません。ハードディスクへのアクセス速度は、1 台だけ使っている場合とほぼ同じです。

●ハードディスクの構成例

1TB のモデルの場合：500GB（250GB × 2）のハードディスクとして認識します

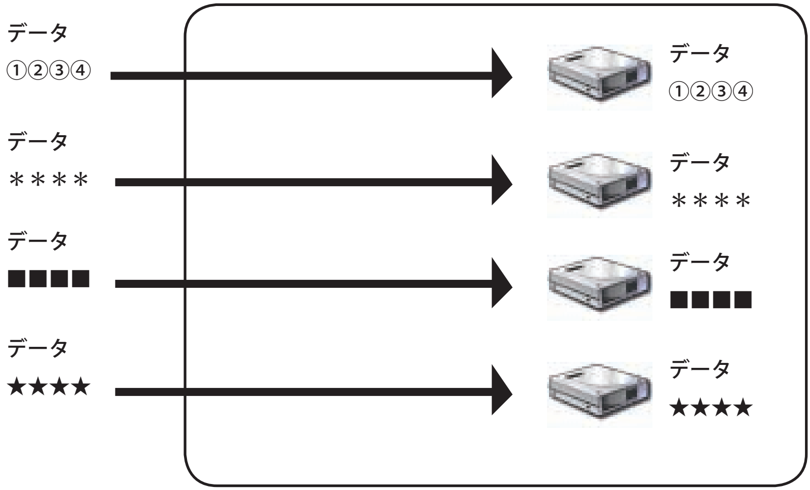


■通常モード（４台のハードディスクとして使用できる）

RAID を構築しないで使用します。本製品は 4 台のハードディスクとして認識され、それぞれに違うデータを保存できます。

●ハードディスクの構成例

1TB のモデルの場合：250GB のハードディスクを 4 台認識します



４台のハードディスクに個別にアクセスできる

⚠注意 TeraStation に本製品を接続して使用する場合、通常モード設定時は、ハードディスク 1 台分の容量しか認識されません。

⚠注意 eSATA ケーブルで接続した場合、通常モード設定時は、ハードディスク 1 台しか認識されません。

RAID 管理 (設定) ユーティリティのインストール

RAID を構築するときは、RAID 管理 (設定) ユーティリティを使用します。RAID 管理 (設定) ユーティリティをインストールしていない場合は、以下の手順でインストールしてください。

メモ　すでに「RAID 管理 (設定) ユーティリティ」をインストールしている場合は、以下の手順は必要ありません。

⚠注意　付属の RAID 管理ユーティリティは USB 接続、eSATA 接続 (eSATA ブラケット使用時のみ) に対応しています。RAID の構築、パスワード設定 / 解除は USB 接続のみで行えます。

Mac OS では、「RAID 設定ユーティリティ」と表示されます。Mac OS をお使いの場合、本書に記載の Windows 共通案内では、「RAID 管理ユーティリティ」を「RAID 設定ユーティリティ」と読み替えてください。

■ Windows Vista/XP/2000/Server 2003

1　ユーティリティ CD をパソコンにセットします。

DriveNavigator が起動します。起動しないときは、ユーティリティ CD 内の「マイ コンピュータ (またはコンピュータ)] 内の CD-ROM ドライブアイコンをダブルクリックしてください。

2　[かんたんスタート] → [ソフトウェアの個別インストール] の順にクリックします。

3　[RAID 管理ユーティリティ] を選択し、[インストール開始] をクリックします。

以降は、画面の指示に従ってインストールしてください。

■ Mac OS X 以降

ユーティリティ CD の [Mac] フォルダにある  (RaidSetting) をデスクトップにコピーします。

以上で完了です。

RAID 設定ユーティリティを起動するときは、デスクトップの  (RaidSetting) をダブルクリックします。

⚠注意　デスクトップにコピーした  (RaidSetting) は、削除しないでください。削除すると、RAID 設定ユーティリティを起動できなくなります。削除してしまった場合は、再度ユーティリティ CD からコピーしてください。

RAID を構築する

RAID は、以下の手順で構築してください。

⚠注意 「RAID を構築するときの注意」（P14）を必ずお守りください。

メモ ここでは、Windows Vista の画面を例に説明しています。お使いの OS によって画面が異なります。

TeraStation で使用する場合は、Windows/Mac OS で RAID 設定したうえで TeraStation に接続して使用してください。パソコンとの接続については、「はじめにお読みください」ステップ 3 以降をご参照ください。

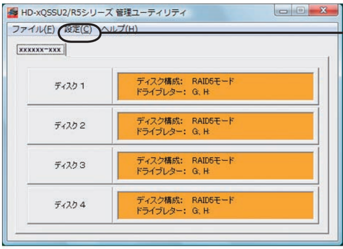
1 RAID 管理ユーティリティを起動します。

Windows の場合は、タスクバーにあるアイコンを右クリックし、[ユーティリティを開く] を選択します。

Mac OS の場合は、デスクトップにコピーした 

（RaidSetting）をダブルクリックします。

2 [設定] をクリックし、[ディスク構成の変更] をクリックします。

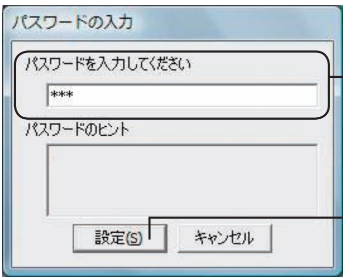


[設定] をクリックし、[ディスク構成の変更] を選択します。

以下の画面が表示されたときは？

パスワードを設定している場合は、以下の画面が表示されます。パスワードを入力して[確認] をクリックしてください。

⚠注意 パスワードを忘れた場合、RAID を構築することはできません。弊社サポートセンターへご連絡ください。

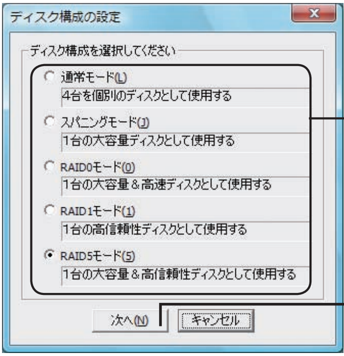


①パスワードを入力します（半角英数字 20 文字以内）。

② [確認] をクリックします。

次のページへ続く

3 構築する RAID を選択し、[次へ] をクリックします。



①構築する RAID を選択します。

②[次へ] をクリックします。

4 フォーマットする形式を選択します（Windows Vista/XP/2000 のみ）。



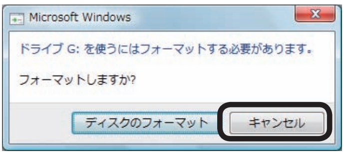
①フォーマットする形式を選択します。

②[次へ] をクリックします。

⚠注意
- **Windows Server 2003 や Mac OS をお使いの場合、上の画面は表示されません。次の手順へ進んでください。**
- **NTFS フォーマット（推奨）を選択することをお勧めします。FAT32 フォーマットを選択した場合、4GB 以上のファイルを保存できません。**

Windows Vista をお使いの方へ

RAID 管理ユーティリティでディスク構成 (NTFS フォーマットを選択) の変更を行うと、次の画面が表示されることがあります。



このようなときは、ディスクの構成変更が完了してから (「設定の変更が正常に終了しました」と表示されます)、必ず [キャンセル] をクリックしてください。
ディスク構成の変更は正常に完了しています。そのままご使用ください。

※上記の画面で [ディスクのフォーマット] をクリックしてしまったときは、次のように操作してください。
- 「この操作を実行するための権利がありません」と表示された場合：　→ [OK] をクリックしてください。
- 「フォーマットできません」と表示された場合：　→ [閉じる] をクリックしてください。
- Windows 標準のフォーマット画面が表示された場合：　→ [閉じる] をクリックしてください。[開始] をクリックするとディスク構成の変更が正常に完了しないことがあります。このようなときは、再度 RAID 管理ユーティリティでディスク構成を設定し直してください。

次のページへ続く

5 「ディスク構成を変更すると、ディスク内のデータは消去されます。よろしいですか？」と表示されたら、[はい] をクリックします。

6 「変更先ドライブの内容を再度確認してください。続行してよろしいですか？」と表示されたら、[はい] をクリックします。

RAID の構成が始まります。

7 「設定の変更が正常に終了しました。」または、「動作モードを変更しました。」と表示されたら、[OK] をクリックします。

以上で RAID の構築は完了です。

⚠注意 **RAID5 モードや RAID1 モードに設定した方へ**

上記の手順が終了すると、RAID の構築が始まり、本製品のアクセスランプが赤色点滅します。RAID の構築が終了し、アクセスランプが消灯するまでお待ちください。RAID の構築時間は、RAID5 モードの場合で 100GB あたり約 12 分（1TB のモデルの場合、約 2 時間）、RAID1 モードの場合で 100GB あたり約 25 分（1TB のモデルの場合、約 4 時間）かかります。

完了までの残り時間は、タスクバーのアイコンにマウスカーソルを合わせると表示されます。(RAID の構成中にドライブに対してアクセスを行うと、完了までの時間が増えます。完了までの時間が 24 時間を越えると表示されなくなります。)

⚠注意 **Windows Server 2003 をお使いの方へ**

RAID を構築した後に本製品を NTFS 形式で初期化する必要があります。付属 CD に収録されている「フォーマット / メンテナンスガイド (PDF ファイル)」を参照して、本製品をフォーマットしてください。

⚠注意 **Mac OS をお使いの方へ**

- RAID を構築した後に本製品を MacOS 拡張形式で初期化する必要があります。付属 CD に収録されている「フォーマット / メンテナンスガイド（PDF ファイル）」を参照して、本製品を初期化してください。
- RAID 構築後に本製品をパソコンに接続すると、アクセスランプが緑色に点灯して正常に認識されないことがあります。その場合は、本製品の電源を OFF した後、再度電源を ON にしてください。

⚠注意 **TeraStation に接続してお使いの方へ**

RAID を構築した後に TeraStation 上でフォーマットすることをおすすめします。NTFS フォーマットの場合は読取専用、FAT32 フォーマットの場合は読取専用あるいは TeraStation のバックアップ機能専用となります。フォーマット形式による違いは、TeraStation のマニュアルを参照してください。

RAID を再構築 / 解除するときは

「RAID を構築する」と同じ手順で設定できます。再構築するときは、新しい RAID 設定を設定してください。RAID を解除するときは、「通常モード」を選択してください。

RAID 構築用パスワードの設定

RAID 設定時のパスワードを設定することもできます。パスワードを設定すると、RAID 設定時にパスワードが必要となります。

⚠注意 パスワードは、お客様の責任で厳重に管理してください。パスワードを忘れると、RAID を構築できなくなります。

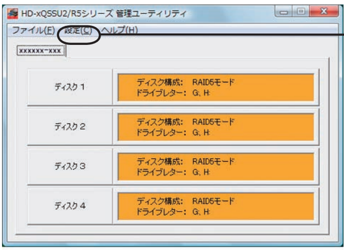
メモ ここでは、Windows Vista の画面を例に説明しています。お使いの OS によって画面が異なります。

1 RAID 管理ユーティリティを起動します。

Windows の場合は、タスクバーにあるアイコンを右クリックし、[ユーティリティを開く] を選択します。

Mac OS の場合は、デスクトップにコピーした  (RaidSetting) をダブルクリックします。

2 [設定] をクリックし、[パスワードの設定] をクリックします。

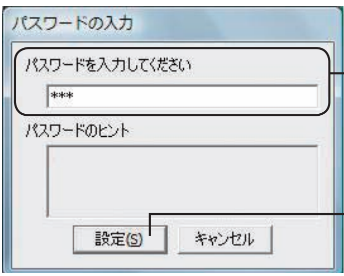


[設定]をクリックし、[パスワードの設定]を選択します。

以下の画面が表示されたときは？

すでにパスワードを設定している場合は、以下の画面が表示されます。パスワードを入力して［確認］をクリックしてください。

⚠注意 パスワードを忘れた場合、RAID を構築することはできません。弊社サポートセンターへご連絡ください。

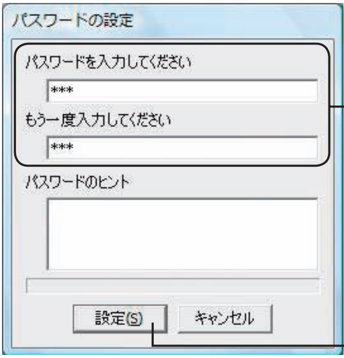


① パスワードを入力します。

② [確認] をクリックします。

次のページへ続く

3



① 設定するパスワードを 2 箇所に入力します（半角英数字 20 文字以内）。

メモ 「パスワードのヒント」を設定しておくと、パスワードの入力時に設定したヒントが表示されます。ヒントは誰でも見ることができるため、本人以外の方がパスワードを推測できないものにすることをお勧めします。ヒントは、64 文字以内で設定できます。

② [設定] をクリックします。

4 「パスワードを設定しました」と表示されたら、[OK] をクリックします

以上でパスワードの設定は完了です。

メール通知機能 (Windows のみ)

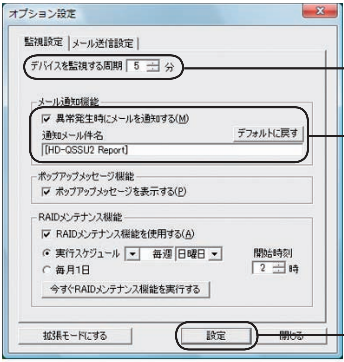
RAID 管理ユーティリティで、指定されたイベント発生時に設定されたメールアドレスに通知メールを送信することができます。メール通知機能は次のように設定します。

メモ ここでは、Windows Vista の画面を例に説明しています。お使いの OS によって画面が異なります。

1 タスクバーにある  アイコンを右クリックし、[オプション設定] を選択します。

2 [監視設定] タブをクリックします。

3



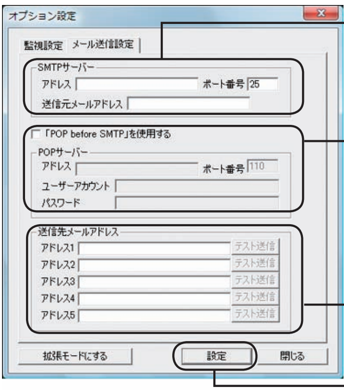
① デバイスを監視する周期を指定します。

② [異常発生時にメールを通知する] をクリックし、チェックマークを表示させます。
メールの件名を入力することもできます。[デフォルトに戻す] をクリックすると、件名を [HD-xQSSU2 Report] とします。

③ [設定] をクリックします。

4 [メール送信設定] タブをクリックします。

5 使用しているメールサーバのアドレス、アカウント、パスワードを入力し、送信元・送信先のメールアドレスを指定します。



① 使用する SMTP サーバのアドレス、ポート番号、送信元メールアドレスを入力します。

POP before SMTP を使用する場合は、[「POP before SMTP」を使用するを使用する] を選択し、POP サーバのアドレス、ポート番号、ユーザアカウント、パスワードを入力します。

② 送信先メールアドレスを入力します (最大 5 つまで)。

③ [設定] をクリックします。

次のページへ続く

下記の条件のときに、指定したメールアドレスにメールを送信します。
・ディスクに異常が発生した時
・ファンに異常が発生した時
・ディスクの温度が高温になった時
・ディスクの代替回数が増加した時
・RAID メンテナンス中にエラーが発生した時

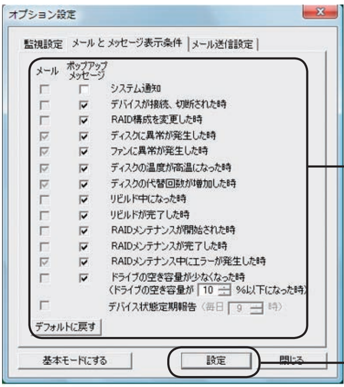
以上でメール送信機能の設定は完了です。

メモ RAID 管理ユーティリティを拡張モードに切り替えると、メールを送信する条件を指定できます。

1 オプション設定画面で、[拡張モードにする] をクリックします。

2 [メールとメッセージ表示条件] をクリックします。

3 どのようなときにメールを送信するか条件を指定します。



① メールを送信する条件をクリックし、チェックマークを表示させます。

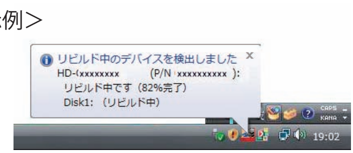
② [設定] をクリックします。

以上でメール送信の条件の指定は完了です。

メッセージ表示機能 (Windows のみ)

RAID 管理ユーティリティで、指定されたイベント発生時にタスクバーのアイコンからメッセージを表示することができます。

<表示例>



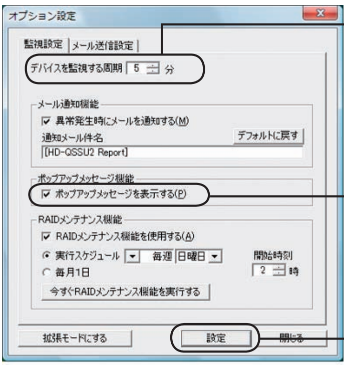
メッセージ表示機能は次のように設定します。

メモ　ここでは、Windows Vista の画面を例に説明しています。お使いの OS によって画面が異なります。

1　タスクバーにあるアイコンを右クリックし、[オプション設定] を選択します。

2　[監視設定] タブをクリックします。

3



① デバイスを監視する周期を指定します。

② [ポップアップメッセージを使用する] をクリックし、チェックマークを表示させます。

③ [設定] をクリックします。

下記の条件のときに、メッセージを表示します。

・デバイスが接続、切断された時　・RAID 校正を変更した時
・ディスクに異常が発生した時　・ファンに異常が発生した時
・ディスクの温度が高温になった時　・ディスクの代替回数が増加した時
・リビルド中になった時　・リビルドが完了した時
・RAID メンテナンスが開始された時・RAID メンテナンスが完了した時
・RAID メンテナンス中にエラーが発生した時
・ドライブの空き容量が少なくなった (10% 以下) 時

以上でメッセージ表示機能の設定は完了です。

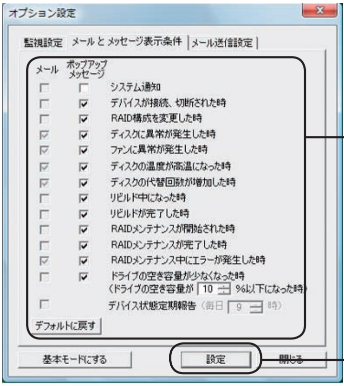
次のページへ続く

メモ RAID 管理ユーティリティを拡張モードに切り替えると、メッセージを表示する条件を指定できます。

1 オプション設定画面で、[拡張モードにする] をクリックします。

2 [メールとメッセージ表示条件] をクリックします。

3 どのようなときにメッセージを表示するか条件を指定します。



① メッセージを表示する条件をクリックし、チェックマークを表示させます。

② [設定] をクリックします。

以上でメッセージ表示機能の設定は完了です。

ログ記録機能 (Windows のみ)

RAID 管理ユーティリティがインストールされたフォルダ (初期設定では、C:¥Program Files¥BUFFALO¥HD-xQSSU2) には、自動的に「RaidSetting.(*1).(*2).log」ファイルが作成されます。
ます。
*1: 日付の数字が入ります。　*2: 0 ～ 9 の数字が入ります。

ログファイルには、次のような情報が記載されます。

システムに関するログ記録

[2008/xx/xx xx:xx:xx]　[情報レベル]　[ログの記録内容]

ログの記録日時

INFO= お知らせ情報
WARN= 警告情報
ERR= エラー情報

デバイスに関するログ記録

[2008/xx/xx xx:xx:xx]　[情報レベル]　[P/N=xxxxxxxxxx]　[ログの記録内容]

ログの記録日時

INFO= お知らせ情報
WARN= 警告情報
ERR= エラー情報

※ログファイルの保存期間は、6 ヶ月です。

RAID メンテナンス機能 (Windows のみ)

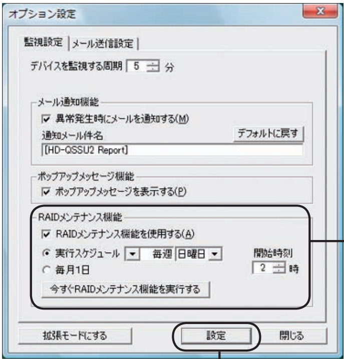
RAID 管理ユーティリティで、RAID メンテナンス機能 (不良セクタによるエラーがないか定期的にチェックし、エラーがあった際は自動的にリビルドする機能) を設定することができます。
RAID メンテナンス機能は次のように設定します。

メモ ここでは、Windows Vista の画面を例に説明しています。お使いの OS によって画面が異なります。

1 **タスクバーにあるアイコンを右クリックし、[オプション設定] を選択します。**

2 **[監視設定] タブをクリックします。**

3



① RAID メンテナンス機能を実行する周期を指定します。[今すぐ RAID メンテナンス機能を実行する] をクリックするとすぐに RAID メンテナンス機能を実行します。

② [設定] をクリックします。

メモ アクセスランプは、ディスクアクセスに対応して緑色点灯します。RAID メンテナンス機能実行中は、アクセスランプが Disk1 → Disk2 → Disk3 → Disk4 → Disk3 → Disk2 → Disk1 → Disk2・・・の順に橙色点灯します。
橙色点灯が消灯または緑色点灯に変わると RAID メンテナンスは完了です。

完了までの残り時間は、タスクバーのアイコンにマウスカーソルを合わせると表示されます。(RAID メンテナンス機能実行中にドライブに対してアクセスを行うと、完了までの時間が増えます。完了までの時間が 24 時間を越えると表示されなくなります。)

以上で RAID メンテナンス機能の設定は完了です。

次のページへ続く

メモ **エラー発生時の処理**

エラーが発生した場合は、以下の処理を行います。

①エラーが発生したディスクのアクセスランプを赤色点灯させせます。

②セクタ数を 16 に変更してセクタにエラーがないか再検査します。

③再度エラーが発生した場合、RAID1/RAID5 モードの場合は、その 16 セクタに対してリビルドを行います。RAID1/RAID5 モード以外の場合は、エラーが発生した LBA、ディスク番号をログに記録して、RAID メンテナンスを終了します。

④リビルドが成功した場合は、リードリカバリーと同様の処理を行い、セクタにエラーがないか検査続行します。代替回数 (リードリカバー回数) が規定の回数を超えると切り離されます。リビルド中にエラーが発生した場合は、エラーが発生した LBA、ディスク番号をログに記録して、RAID メンテナンスを終了します。

電源連動時の動作

AUTO 電源機能切替スイッチが [AUTO] の状態で本製品がパソコンに接続されていない場合、RAID メンテナンスが終了すると自動的に本製品の電源が OFF になります（エラー発生時も含みます）。

RAID メンテナンス機能は、次の条件では実行できません

・ RAID メンテナンス機能中にのエラーが発生した状態
・ リビルド中
・ 既に RAID メンテナンス機能が実行されているとき

RAID メンテナンス機能の実行スケジュール

RAID メンテナンス機能の実行スケジュールは、次の設定をすることができます。

・ 毎週 （日、月、火、水、木、金、土から曜日指定できます。）
・ 第 (１、２、３、４) （日、月、火、水、木、金、土から曜日指定できます。）
・ 第１、３ （日、月、火、水、木、金、土から曜日指定できます。）
・ 第２、４ （日、月、火、水、木、金、土から曜日指定できます。）
・ 毎月１日

実行される時間は、０～２３時の間で、１時間単位で指定できます。

オプション設定画面で、[設定] をクリックしたときに、現在時刻をもとに次の実行日時を計算し、30 分後以降であればそのまま設定し、30 分以内であればさらに次の実行日時を計算し設定します。

例：「毎週日曜日」「午前 0 時」の設定を、土曜日の 23 時 30 分以前に設定した場合、30 分後に RAID メンテナンス機能が有効化されます。 土曜日の 23 時 31 分以降であれば、次の週に設定されます。

本製品やハードディスクの詳細情報を確認するには

RAID 管理ユーティリティのメニューから、[ファイル]-[情報] をクリックすると、本製品の詳細情報 (ディスクの個数、デバイスの状態、ファンの状態など) を確認することができます。

またオプション設定画面の [拡張モードにする] をクリックした状態で、RAID 管理ユーティリティのメニューから、[ファイル]-[情報] をクリックすると、[ディスク情報] をクリックできます。[ディスク情報] では、ハードディスク固体の詳細情報を確認することができます。

ハードディスクの交換

本製品前面のアクセスランプのいずれかが赤色に点灯していた場合、点灯している番号のハードディスクドライブが故障しています。このようなとき、別途ハードディスクを用意し、故障したハードディスクと交換することができます。

交換用ハードディスクについて

本製品のハードディスクを交換するときは、以下のハードディスクをお買い求めください。故障したハードディスクと同じまたはそれ以上の容量のものをお買い求めください。

● 弊社製 TS-OPHD-HTGL シリーズ
例：1TB のモデルの場合は、「TS-OPHD-H1.0TGL(250GB)」をお買い求めください。
※ HD-RQSSU2/R5、HD-QSSU2/R5 シリーズ、TeraStation で使用したことのあるハードディスクは使用しないでください。リビルドが正常に働かないことや勝手にリビルドを始めることがあります。

交換するときの注意

● 本製品は精密な機器です。落としたり衝撃を与えないよう慎重に作業を行なってください。

● 本製品の電源を OFF にし、電源ケーブルを取り外してから作業を行ってください。

● 本製品 は約 10kg の重量があります。落としてけがすることがないよう慎重に作業を行なってください。

● 本製品 内部の金属部分で手をけがしないよう慎重に作業を行なってください。

● ハードディスクを交換する場合は、本製品を分解する必要がありますが、本書で指示されていない部分は絶対に分解しないでください。本製品の分解によって生じた故障や破損は、弊社の保証対象外となりますので、あらかじめご了承ください。

● 静電気による破損を防ぐため、身近な金属 (ドアノブやアルミサッシなど) に手を触れて、身体の静電気を取り除いてください。

交換手順

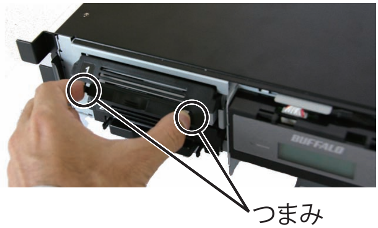
1 ①パソコン→周辺機器(または、TeraStation →本製品)の順に電源をOFFにして、ケーブル類をすべて取り外します。

②付属の鍵で前面カバーを開きます。

③フロントカバーを右側からはずします。

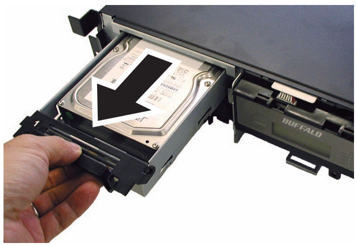


2 アクセスランプが赤点灯した番号のハードディスクカートリッジのつまみを親指と人差し指でつまみ、上方向へ引き上げます。



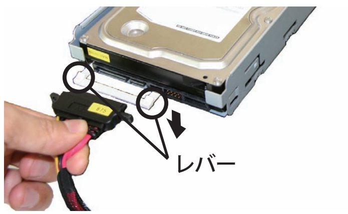
＜取り付ける場合＞
つまみがカチンと音がするまでハードディスクカートリッジを差し込みます。

3 カートリッジごとハードディスクを手前に引き出します。



＜取り付ける場合＞
ケーブルを本製品内部のスリットに挟み込まないようご注意ください。

4 レバーを下に押しながら、ハードディスクからケーブルを取り外し、別売のカートリッジ付ハードディスク TS-OPHD-HTGL シリーズに交換します。



＜取り付ける場合＞
ケーブルの抜けがないようしっかりと取り付けます。

次のページへ続く

5 取り外した逆の手順で元どおりに組み立てます。

取り付け時に注意すべきポイントがある場合は、各手順の中で＜取り付ける場合＞として説明してありますので、必ずご参照ください。

6 本製品の電源を ON にします。

RAID5 モード /RAID1 モードでお使いになっていた方へ

RAID5 モード /RAID1 モードでお使いになっていた場合､電源を ON にすると交換したハードディスクにデータを復旧（リビルド）します。データの復旧中は、復旧中のディスクのアクセスランプが赤色に点滅し、本製品内部でデータ移動が行われます。アクセスランプが消灯するまでお待ちください。データの復旧には、RAID5 モードの場合で 100GB あたり約 12 分（1TB のモデルの場合、約 2 時間)、RAID1 モードの場合で 100GB あたり約 25 分（1TB のモデルの場合、約 4 時間）かかります（パソコンまたは TeraStation に接続していない状態での目安です)。

⚠注意 **アクセスランプが点滅しているときは、本製品の電源を OFF にしないでください。電源を OFF にすると、本製品が故障したり、データが破損・消失する恐れがあります。**

メモ
- AUTO 電源切替スイッチを「AUTO」にしている場合、データの復旧が完了すると自動的に電源が OFF になります。
- データ復旧中（アクセスランプが赤色点滅しているとき）でもパソコンまたは TeraStation に接続してお使いいただけますが、データ転送の速度が遅くなります。また、アクセスランプが消灯するまでは、本製品の電源を OFF にしないでください。

7 本製品をパソコンまたは TeraStation に接続します。

以上でハードディスクの交換は完了です。
ハードディスク交換後の手順は、お使いになっていた状況によって異なります。以下を参照してください。

● RAID5 モード /RAID1 モードでお使いになっていた場合
必要な手順はございません。本製品は、そのままご使用できます。

● RAID0 モード / スパニングモードでお使いになっていた場合
本製品内のデータは全て読み出せなくなっています。RAID を再構築する必要がありますので、P14 を参照して RAID を再構築してください（データは復旧できません)。

●通常モードでお使いになっていた場合
交換したハードディスクをフォーマット (初期化) する必要があります。「フォーマット」(P11) 参照して、フォーマットしてください（データは復旧できません)。

5 仕様

本製品の仕様を記載しています。

仕様

※ 最新の製品情報や対応機種については、カタログまたはインターネットホームページ（buffalo.jp）を参照してください。

インターフェース		USB	eSATA
準拠規格		USB Specification Rev2.0	Serial ATA Specification Revision 1.0a
コネクタ		USB シリーズ B コネクタ× 1	eSATA コネクタ× 1
最大転送速度（理論値）		480Mbps	1.5Gbps
セクタ容量		512Bytes	
シークタイム		最大 11msec	
出荷時フォーマット形式		FAT32	
外形寸法		430(W) × 85(H) × 423(D)mm（突起物含まず）	
消費電力		最大 86W	
電源		AC100V、50/60Hz	
動作環境	温度	5 ～ 35℃	
	湿度	20 ～ 80%(結露なきこと)	
対応機種 (※ 1、2、3)		USB2.0 コネクタを標準搭載する次のパソコン ・DOS/V 機（OADG 仕様） ・Apple 製 Macintosh 弊社製 USB2.0 ボード (別売) を搭載した DOS/V 機 (OADG 仕様) TeraStation PRO シリーズ	eSATA コネクタを標準搭載した DOS/V 機（OADG 仕様）、 弊社製 eSATA ボード (別売) を搭載した DOS/V 機 (OADG 仕様)
対応 OS	DOS/V 機	Windows Vista/XP（Media Center Edition を含む）/2000、Windows Server 2003 R2/Server 2003 SP1 以降	
	Macintosh	Mac OS X 10.2.7 以降	ー
交換用ハードディスク		弊社製 TS-OPHD-HTGL シリーズ（※ 4）	

※ 1 RAID を構築する場合は、本製品とパソコンを USB ケーブルで接続してください。eSATA ケーブルで接続すると、RAID の設定が行えません。

※ 2 通常モードでお使いの場合、eSATA で接続すると、本製品に搭載された 4 台のハードディスクうち 1 台しか認識できません。

※ 3 TeraStation に接続してお使いの場合、通常モードで RAID 構築すると、本製品に搭載された 4 台のハードディスクのうち、1 台しか認識できません。

※ 4 ハードディスクを交換する場合は、故障したハードディスクと同じまたはそれ以上の容量のハードディスクをご用意ください（例：1TB のモデルの場合、TS-OPHD-H1.0TGL をご用意ください）。

付属の RAID 管理ユーティリティは USB 接続、eSATA 接続 (eSATA ブラケット使用時のみ) に対応しています。

メモ Windows をお使いの場合、本製品のドライバが正常にインストールされるとデバイスマネージャに以下のデバイスが追加されます。
デバイスマネージャは、次の方法で表示できます。

Windows Vista/XP/Server 2003：
［スタート］メニュー内の［コンピュータ（またはマイコンピュータ）］を右クリック→［管理］をクリック→［デバイスマネージャ］をクリック

Windows 2000：
デスクトップの［マイコンピュータ］を右クリック→［管理］をクリック→［デバイスマネージャ］をクリック

接続方法	追加場所	追加デバイス名
USB	ディスク ドライブ	Windows Vista/XP/2000/Sever 2003： BUFFALO HD-RQSSU2/R5 1 USB Device（*1）
	USB(Universal Serial Bus) コントローラ	Windows Vista： USB 大容量記憶装置 Windows XP/2000/Sever 2003： USB 大容量記憶装置デバイス
eSATA	ディスク ドライブ	BUFFALO HD-RQSSU2/R5 SCSI Disk Device（*2）

*1 通常モードでお使いの場合は、「BUFFALO HD-RQSSU2/R5」に続いて 4 つの数字が追加されます。
*2 eSATA ブラケットを使って接続している場合は、「BUFFALO HD-RQSSU2/R5」と表示されます。

HD-RQSSU2/R5 シリーズ ユーザーズマニュアル

2008 年 8 月 5 日 第 2 版発行

発行　　株式会社バッファロー